

ingenieriacivilyconstruccion.com



Ingeniería Civil y Construcción

Compartimos:

Libros

Plantillas Excel

Revistas

Manuales

Cursos

Expedientes Técnicos

Diplomados

Planos

Softwares

Archivos Autocad

Archivos Revit

Tutoriales y Más

SÍGUENOS EN:

Ingeniería Civil y Construcción



PREGUNTA UNICA: HALLAR LAS SIGUIENTES APORTACIONES Y CANTIDADES DE MATERIALES TAL COMO SE DETALLA EN LOS GRAFICOS ADJUNTO (CONSIDERAR 5% DESPERDICIO). (20 PTS)

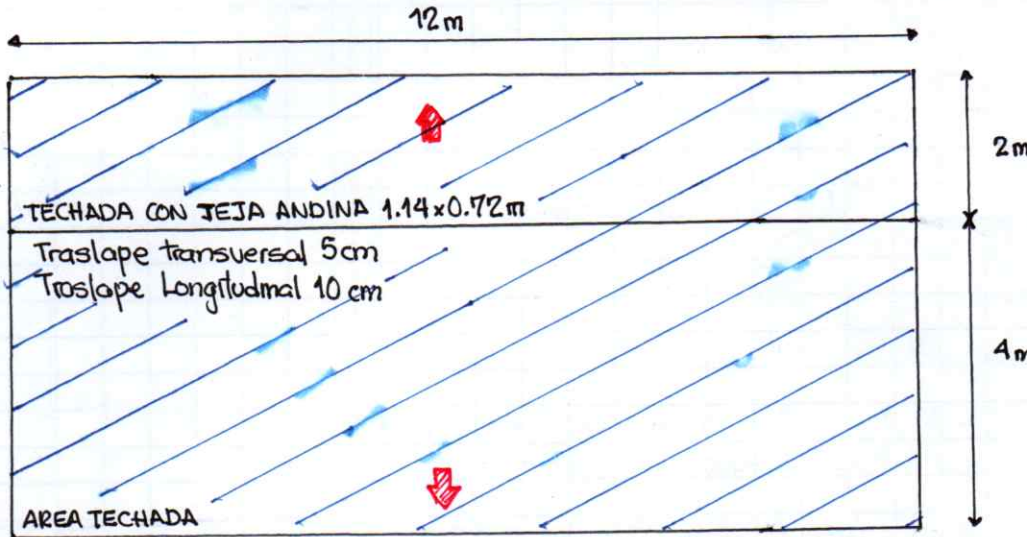
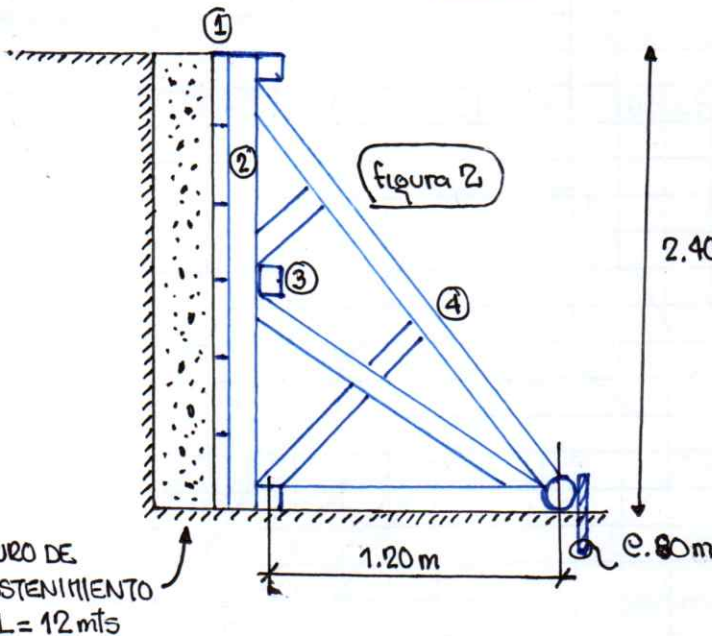


figura 1

A) APORTE UNITARIO DE LA TEJA ANDINA PLN/m²

B) CANTIDAD DE PLN DE TEJA ANDINA SEGUN EL AREA TECHADO



1: TABLONES 1 1/2" x 8"

2: BARROTES 2" x 4"

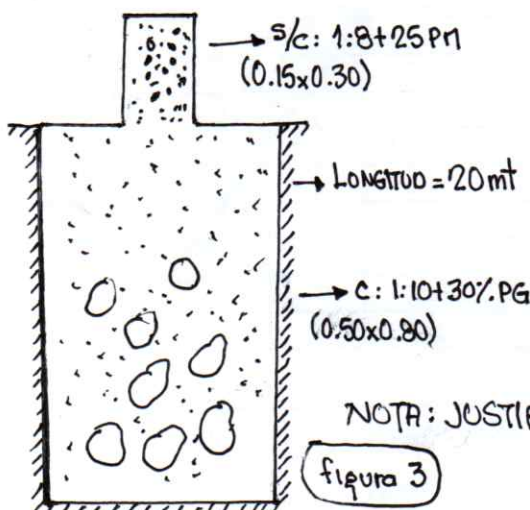
3: LARGUEROS 2" x 4"

4: SOLERAS 3" x 3"

CONSIDERAR LONGITUD COMERCIAL 3.00 mts #USOS 2

A) CUANTO SERIA EL APORTE UNITARIO POR PAÑO DE MADERA (LONG PAÑO = 3.00 mts)

B) CUANTOS TABLONES, BARROTES, LARGUEROS Y SOLERAS NECESITO PARA LA LONGITUD TOTAL DEL MURO DE SOSTENIMIENTO



CALCULAR CON LAS PROPORCIONES QUE SE TIENE LA CANTIDAD DE CEMENTO, AGREGADO HORMIGON, PIEDRA MEDIANA Y GRANDE POR ML Y POR LA CANTIDAD TOTAL DONDE SE SABE

1m³ → 64 latas

1 BOLSA CEMENTO → 4 PALAS

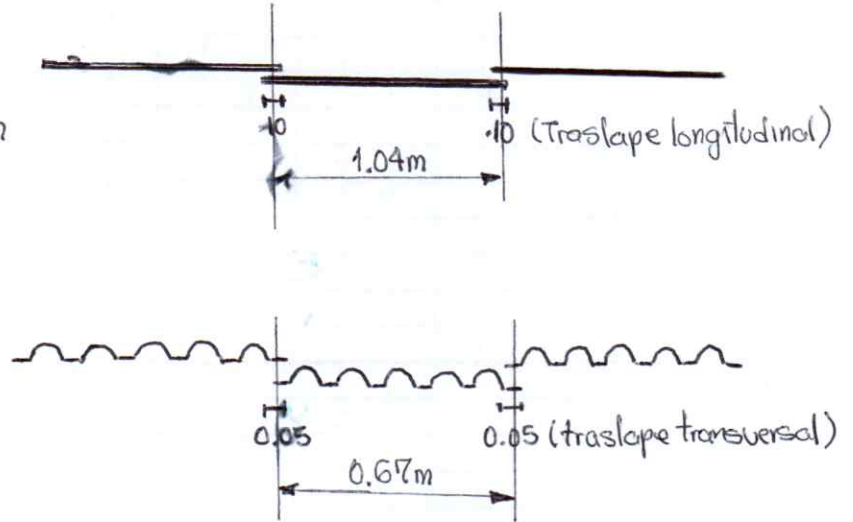
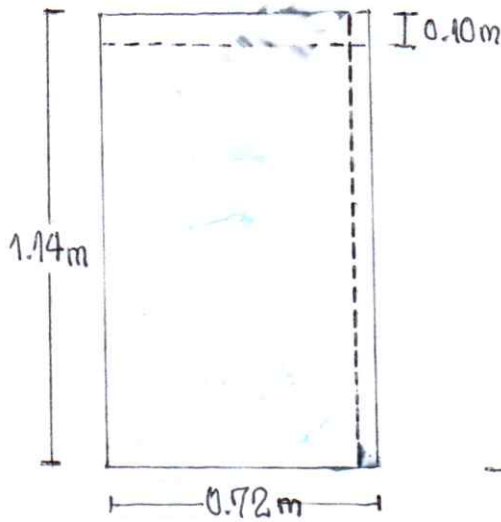
CONSIDERAR 30% AGREGADO

NOTA: JUSTIFICAR CADA RESULTADO

Percy Mello Dávila Herrera
 Percy Mello Dávila Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 88180

Solucionario: Costos y Presupuestos Grupo **(A)**

Figura 01



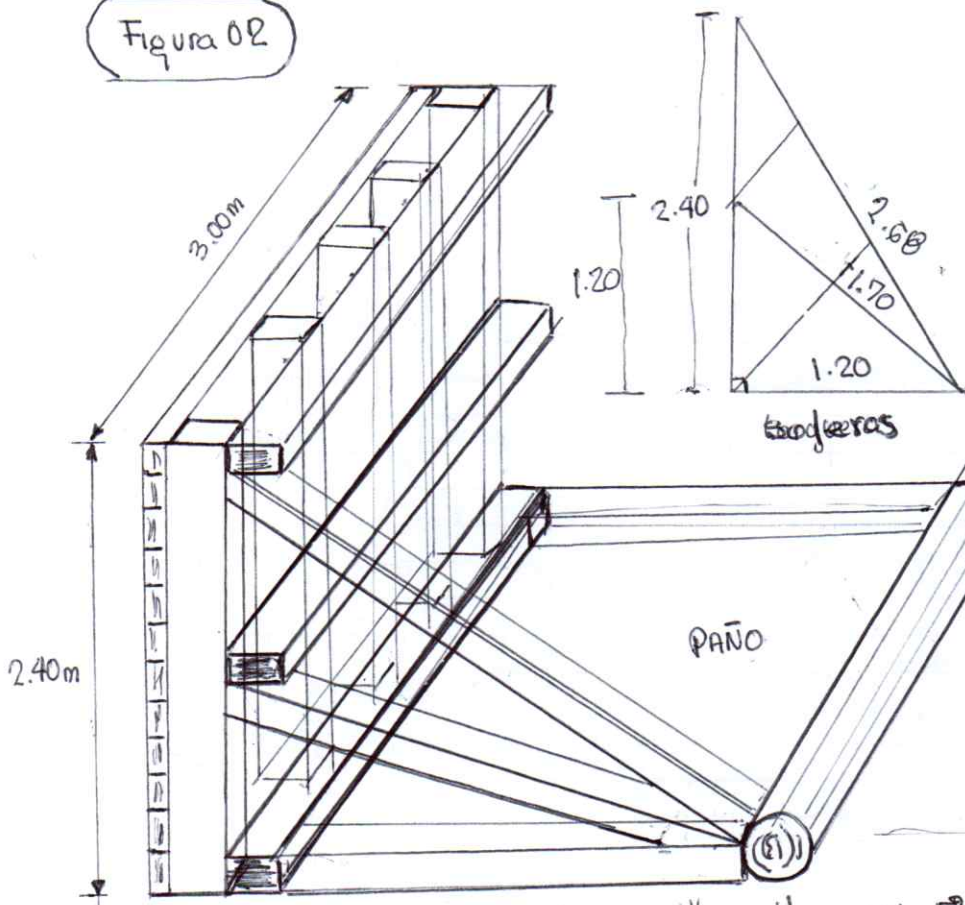
→ Dimension Util = $0.67 \times 1.04 \text{ m} = 0.6968 = 0.70 \text{ m}^2$
 Dimension Nominal = $0.72 \times 1.14 \text{ m} = 0.8208 \text{ m}^2$

→ 1 m^2 CUANTAS Planchas impresa → $\frac{1.00}{0.6968} = 1.44 \text{ PLN/m}^2$ (A) ✓

(B) CANTIDAD = APORTE UNITARIO \times AREA TECHADA = $1.44 \frac{\text{PLN}}{\text{m}^2} \times (4.00 \times 12.00) + 1.44 \frac{\text{PL}}{\text{m}^2} \times (2.00 \times 12.00)$

CANTIDAD = $69.12 \text{ PLN} + 34.56 \text{ PLN} = 103.68 \times 1.05 = 108.864$ → $\text{CANT} \approx 109 \text{ PLN}$ (B) ✓

Figura 02



MURO DE SOSTENIMIENTO = 12 m²

→ 4 PAÑOS DE ENCOFRADO

→ # USOS 2

∴ SE NECESITARA FABRICAR 02 PAÑOS

A) APORTE DE MADERA \times PAÑO

12 TABLONES DE $1\frac{1}{2}'' \times 8'' \times 3.00 \text{ m}$

05 BARROTES DE $2'' \times 4'' \times 2.40 \text{ m}$

03 LARGUEROS DE $2'' \times 4'' \times 3.00 \text{ m}$

15 SOLERAS DE $3'' \times 3'' \times 3.00 \text{ m}$

→ $118.08 \text{ p}^2 + 26.23 \text{ p}^2 + 19.68 \text{ p}^2$

$110.70 \text{ p}^2 = 274.69 \text{ p}^2$

$\frac{274.69 \text{ p}^2}{7.2 \text{ m}^2}$

→ $(38.15 \text{ p}^2/\text{m}^2)$ ✓

$1.00 \text{ m} \times \frac{100 \text{ cm}}{1000} \times \frac{1''}{2.54 \text{ cm}} \times \frac{1''}{12''} = 9.84'$
 $7.87'$

→ B) 24 TABLONES
 10 BARROTES ✓
 6 LARGUEROS ✓
 30 SOLERAS ✓

Figura 3

CIMIENTO: 1:10 + 30% PG

→ 1:10

C: H

1 pala: 10 pala

4 pala: 40 pala

1 BOLSA: 10 latas

6.4 BS: 64 latas → 1 m³

4.48 BS: 44.8 latas → x

→ 1 m³: 4.48 bolsas

0.70 m³ hormigon
0.30 m³ P.G.

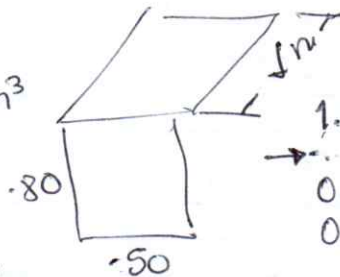
4.704 BOL

BOL, 1.0 m³ H, 0.35 m³ PG

5%

→ 0.50 x 0.80 x 20 = 8 m³

→ 0.50 x 0.80 x 1.00 = 0.4 m³



1.8816

BOLSAS

0.40 m³ HORMIGON

0.14 m³ P.G.

→ x 20 TL →

37.632

BOL + 8 m³ H + 2.8 PG (CIMIENTO)

s/c: 1:8 + 25% PM

→ 1:8

C: H

1 pala: 8 pala

4 pala: 32 pala

1 BOLSA: 8 latas

8 BS: 64 latas → 1 m³

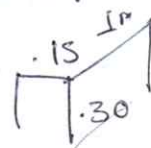
6 BOL: 48 latas → x 0.75 m³

6.30

→ BOLSAS + 0.975 m³ H + 0.20 m³ PM

5%

→ 0.15 x 0.30 x 1.0 = 0.045 m³



0.28

BOL

0.044 m³ H

0.0135 m³ PM

→ x 20 TL →

5.67

BOLSAS + 0.8775 m³ H + 0.27 m³ PM (s/c)

∞

BOLSAS + 8.8775 HORMIGON + 2.8 PG + 0.27 PM ↙

43.302 BOLSAS

PREGUNTA UNICA: HALLAR LAS SIGUIENTES APORTACIONES Y CANTIDADES DE MATERIALES TAL COMO SE DETALLA EN LAS FIGURAS ADJUNTAS (CONSIDERAR 5% DESPERDICIO)

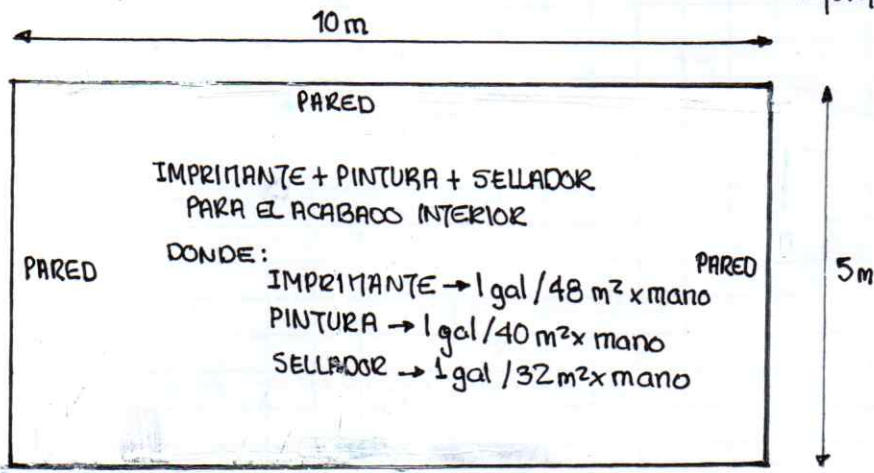


FIGURA #01

ANALIZAR EL APORTE UNITARIO DE ACABADO A DOS MANOS
 A) GALON/METRO CUADRADO
 B) CANTIDAD DE IMPRIMANTE, PINTURA Y SELLADOR PARA EL AMBIENTE QUE SE MUESTRA.

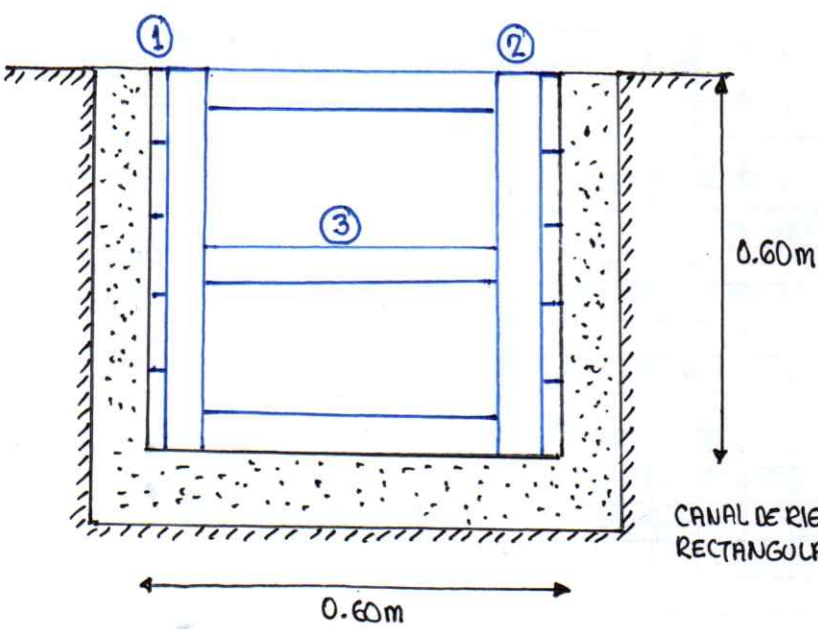
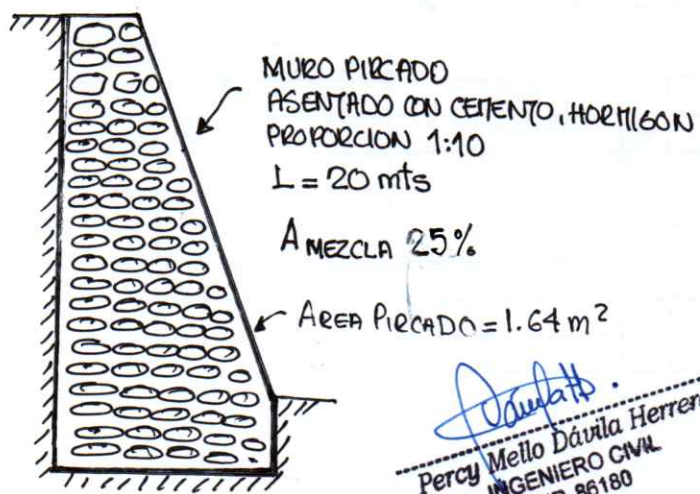


FIGURA #02

- 1: TABLAS 3/4" x 8" x 10'
- 2: BARROTES 2" x 4" x 10' @ .40m
- 3: LARGUEROS 2" x 2" x 10'

ANALIZAR EL APORTE UNITARIO DE LA MADERA PARA EL REVESTIMIENTO DEL CANAL
 A) PIE²/PAÑO (LONG PAÑO 3 PIS)
 B) CUANTO DE MADERA SE NECESITA PARA LOS 130 PIS DANDO A 3 USOS.

CANAL DE RIEGO RECTANGULAR L=130 mt



CALCULAR CON LAS PROPORCIONES QUE SE TIENE CANTIDAD DE CEMENTO, HORMIGON Y PIEDRA PIRCADO
 A) CANTIDAD / ML
 B) CANTIDAD POR LOS 20 PIS
 DONDE SE SABE
 1 m³ -> 64 Latas
 1 BOL CEMENTO -> 4 pabs
 CONSIDERAR + 30% HORMIGON/m³

Percy Mello Dávila Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 86180

Solucionario: Costos y Presupuestos - Grupo B

Pregunta Unica:

FIGURA #01

• Imprimante → rendimiento: 1 galon/48 m² x mano

Como es a dos manos → $48/2 = 24 \text{ m}^2$ a dos manos

$$1 \text{ galon} \rightarrow 24 \text{ m}^2 \text{ (a dos manos)}$$

$$x \rightarrow 1 \text{ m}^2$$

Imprimante → $0.0417 \text{ galon/m}^2 \checkmark + 5\% = 0.0438 \text{ galon/m}^2 \checkmark$

• Pintura → rendimiento: 1 galon/40 m² x mano

para dos manos: → $40/2 = 20 \text{ m}^2$ a dos manos

$$1 \text{ galon} \rightarrow 20 \text{ m}^2$$

$$x \rightarrow 1 \text{ m}^2$$

Pintura → $0.05 \text{ galon/m}^2 \checkmark + 5\% = 0.0525 \text{ galon/m}^2 \checkmark$

• Sellador → rendimiento: 1 galon/32 m² x mano

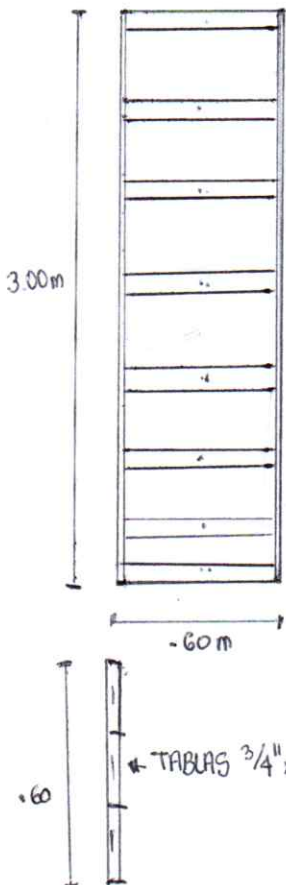
para dos manos: $32/2 = 16 \text{ m}^2$ x dos manos

$$\rightarrow 1 \text{ galon} \rightarrow 16 \text{ m}^2$$

$$x \rightarrow 1 \text{ m}^2$$

Sellador → $0.0625 \text{ galon/m}^2 \checkmark + 5\% = 0.0656 \text{ galon/m}^2 \checkmark$

FIGURA #02



longitud de canal = 130 mt
 cantidad de paños = 43 paños
 # usos = 3
 → cantidad de paños = 14 paños

o.o. Por paño tenemos:

6 tablas $\frac{3}{4}'' \times 8'' \times 10'$ = 30 p²
 16 barrotes $2'' \times 4'' \times 0.60 \text{ m}$ = 21.01 p²
 24 largueros $2'' \times 2'' \times 0.36 \text{ m}$ = 9.44 p²

$60.45 \text{ p}^2 / \text{paño} + 5\% = 63.47 \text{ p}^2 / \text{paño}$

A) Madera = 63.47 p²/paño ✓✓

B) Cantidad por los 130 mtr

84 tablas $\frac{3}{4}'' \times 8'' \times 10'$ → 84 tablas $\frac{3}{4}'' \times 8'' \times 10'$ ✓✓
 224 barrotes $2'' \times 4'' \times 2'$ → 45 barrotes $2'' \times 4'' \times 10'$ ✓✓
 336 largueros $2'' \times 2'' \times 1.18'$ → 42 largueros $2'' \times 2'' \times 10'$ ✓✓

FIGURA #03



Area Pircado = 1.64 m^2
 Longitud = 20.00 m

MEZCLA: 1:10

C: H

1 pala: 40 palas

4 palas: 40 palas

0.1 bolsa: 10 latas

6.4 bolsa: 64 latas $\rightarrow x \text{ m}^3$

pero nos dice que el Area de la mezcla es del 25%

$$\begin{aligned} \rightarrow 6.4 \text{ bolsas} \times 0.25 &= 1.6 \text{ bolsas} \\ 64 \text{ latas} \times 0.25 &= 16 \text{ latas} \times 1.30 \\ &= 20.8 \text{ lata} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow 64 \text{ lata} &\rightarrow 1 \text{ m}^3 \\ 20.8 \text{ lat} &\rightarrow x \\ x &= 0.325 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$0.0 \left[1.68 \text{ bolsas} + 0.325 \text{ m}^3 \right] / \text{m}^3$$

Piedra 0.7875 m^3

pero nos pide x ml

$$\begin{aligned} \rightarrow 2.755 \text{ bol / ml} &\checkmark \\ H 0.533 \text{ m}^3 / \text{ml} &\checkmark \\ P 1.2915 \text{ m}^3 / \text{ml} &\checkmark \end{aligned}$$

B) Cantidad para los 32.8 m^3

Cemento : 55.104 bolsas \checkmark

hormigon : 10.66 m^3 \checkmark

Piedra : 25.83 m^3 \checkmark